B-002926

FV2330-C

商品説明書

第 3 版

トピックス

CPU に Pentium G850 を追加
システム SSD の型名変更
データドライブユニットの型名変更

はじめに

FV2330-C シリーズは PC 技術を画像処理用ベースマシンとしてカスタマイズしたハードウェアプラットホームをもつ汎用コントローラです。
画像処理にはもちろん、制御用 PC などとして多目的利用ができる装置です。

●製造・生産現場への導入にも安心な装置

ファースト自製のアルミ筐体に、産業用部品(マザーボード･電源装置･空冷用ファン･SSD など)を組込んだ産業用途向けコントローラです。画像処理用としてはもちろん、汎用制御装置としてなど多目的利用に好適な装置です。

●ファイル媒体はフロントベイに搭載

SSD/HDD 共にリムーバブルタイプです。ファイル媒体の交換等が必要な場合は本体正面から交換作業ができ、メンテナンスが容易です。

●OS は Windows 7

OS には組込用途向けの Windows 7 を採用しています。

●画像処理ライブラリの利用はオプション

本装置を画像処理用途に使用したい場合は、オプションのファースト製画像処理ライブラリ WIL/FVX ライセンス(+USB キー)を合わせてご購入ください。本装置を画像処理用途以外で利用する場合は本オプションは不要です。

●画像入力ボードの組込みはオプション

指定がなければ拡張スロット(PCI-Express x2、PCI x2)には何も装着されません。画像処理用途の場合はファースト社製画像入力ボードをあらかじめ装着して出荷することが可能です。

●バックアップ用 SSD をオプションで用意

万が一の対策用としてバックアップ用 SSD を用意しています。システム SSD の不具合により装置が起動不能となっても速やかな復旧が可能です。バックアップ用は 1 装置につき 1 台までの販売です。

●豊富な I/O

Giga-Ethernet x2 ポート、USB2.0 x5 ポート、シリアル x2 ポート、その他 PS/2、VGA および DVI-I を標準装備。

― ご注意 ―――――――――――――

（1）本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。
（2）本書の内容については将来予告なしに変更する事があります。

― 商標について ―――――――――――――

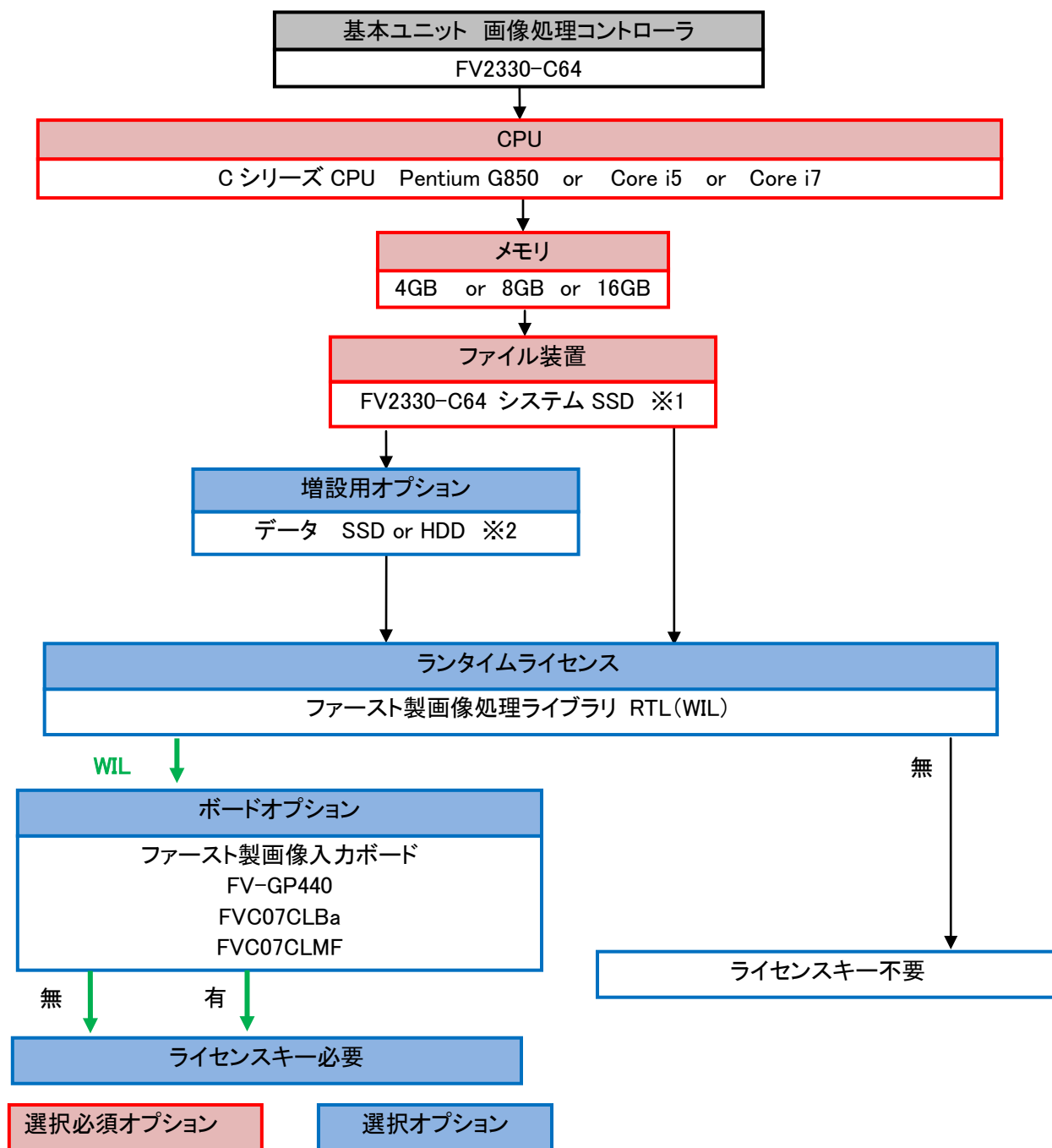
FAST Vision は株式会社ファーストの日本国内の登録商標です。
「Microsoft」「Windows」「Windows 7 Ultimate for Embedded」「Windows Embedded Standard」は Microsoft 社の登録商標です。「IBM」「PS/2」は International Business Machines の登録商標です。
その他、各会社名、各製品名は各社の商標または登録商標です。

目　次

1. FV2330-C の構成

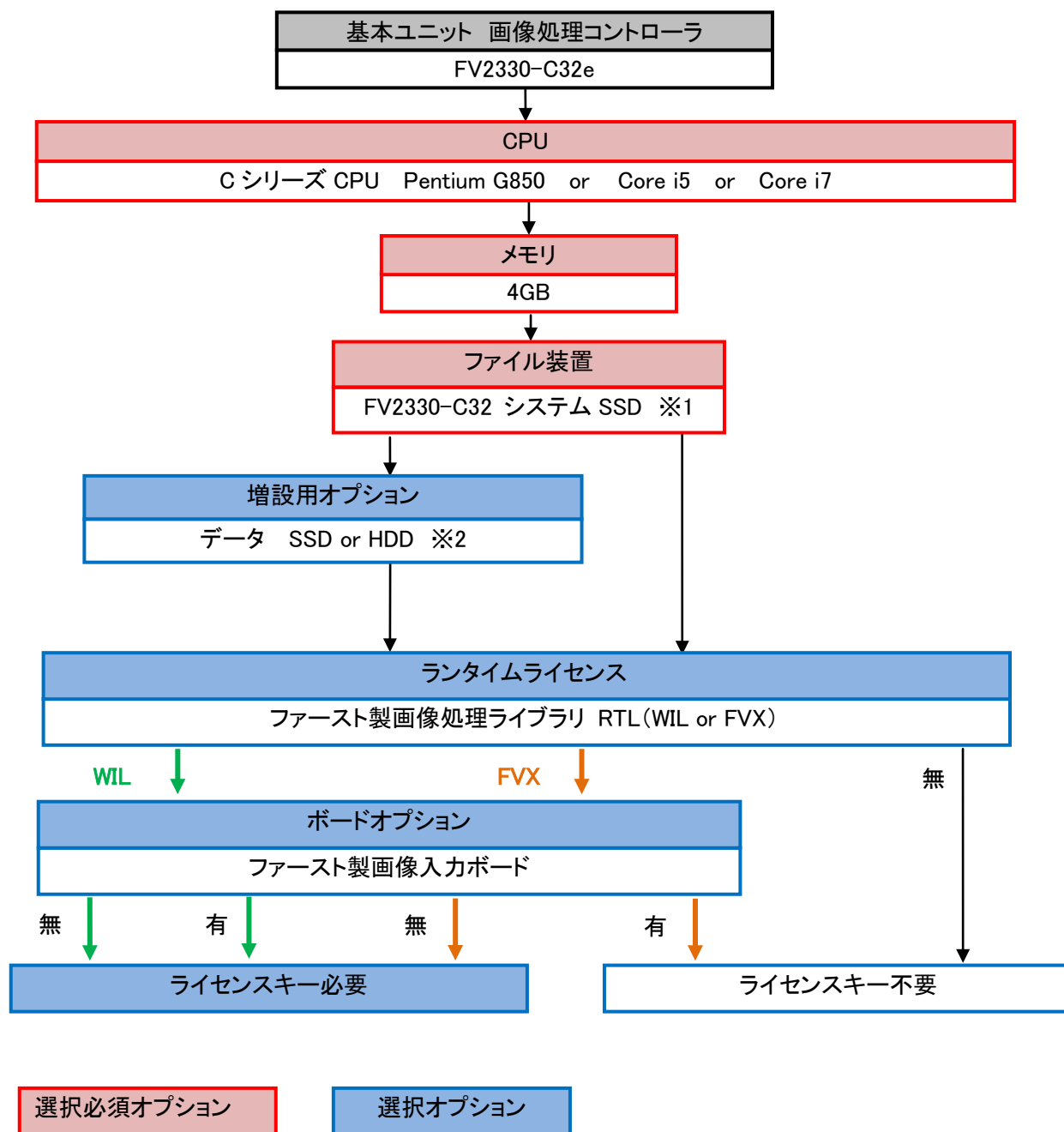
● **FV2330-C32**

※1 システム SSD は C ドライブのみです。また OS で約 14GB 使用しており、残容量は約 41GB です。
※2 データ SSD または HDD を搭載するためには、「増設 2.5 インチリムーバブルユニット」が選択時必須です。

● **FV2330-C64**

※1 システム SSD は C ドライブのみです。また搭載メモリ量によってユーザが使用できる残容量が異なります。

メモリ 16GB	OS 使用：約 41GB	ユーザ使用可能：約 14GB
メモリ 8GB	OS 使用：約 27GB	ユーザ使用可能：約 28GB
メモリ 4GB	OS 使用：約 20GB	ユーザ使用可能：約 35GB

※2 データ SSD または HDD を搭載するためには、「増設 2.5 インチリムーバブルユニット」が選択時必須です。

● FV2330-C32e

※システム SSD は C ドライブ(システム領域、約 18GB)と D ドライブ(ユーザ領域)に分かれています。
※2 データ SSD または HDD を搭載するためには、｢増設 2.5 インチリムーバブルユニット｣が選択時必須です。

2. 選択必須

基本ユニット

画像処理用コントローラ　FV2330-C	
型名	FV2330-C32　（OS: Windows 7 Ultimate for Embedded 32bit）
型名	FV2330-C64　（OS: Windows 7 Ultimate for Embedded 64bit）
型名	FV2330-C32e （OS: Windows Embedded Standard 7 32bit）

一般仕様

	仕　　様
外形寸法（注 1）	(横幅)145mm (奥行き)311.5mm (高さ)275mm
ゴム足（高さ）	6mm
重量	約 5.0kg(取付金具は含まず)
電源	AC100～240V
電源周波数	50/60Hz
消費電力	480VA 以下
動作周囲温度	5～35℃
動作周囲湿度	30～85%RH（結露の無いこと）
保存周囲温度	-20～60℃
保存周囲湿度	95%RH 以下
適合規格(注 2)	安全:EN 60950-1 EMC:EN 55011 Group1 ClassA、EN 61000-6-2

（注1）　取付け部分やコネクタ等の突起部は含んでおりません。
（注2）　本装置単体でこれらの規格に適合できるよう設計されています。ただし、お客様が製作される装置、機械、設備については、セットした状態での適合性の確認が必要です。ご注意ください。
また、本装置への配線はシールドケーブルを使用し、30m を超えない配線としてください。

機能仕様

CPU		Pentium G850 / Core i5-2400 3.1GHz / Core i7-2600 3.4GHz	
メモリ		DDR3-1333 4GB / 8GB / 16GB	
チップセット		Intel Q67 PCH	
PCI スロット数		2 スロット	
PCI Express x4 スロット数		1 スロット	
PCI Express x16 スロット数		1 スロット	
アナログ VGA		最大 2048x1536 32bit	
DVI-I(DVI-D single)		最大 1920x1200 32bit	
標準 I/F	LAN	オンボード （10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T）2 ポート	
	シリアル	EIA232	2 ポート
	マウスコネクタ	PS/2	1
	キーボードコネクタ	PS/2	1
	USB	USB2.0	背面 4 ポート、正面 1 ポート （ライセンスキー等の弊社指定機器のみでサポート）
ファイル装置		システム SSD	
		データ SSD・データ HDD（オプション）	

（注1）　市場動向により、メモリ標準容量および最大容量が変更される場合があります。

CPU

FV2330-C32/C64/C32e 全ユニット共通です。

C シリーズ CPU (選択必須)	
型名	FV-C-CPU-Ci5
型名	FV-C-CPU-Ci7
型名	FV-C-CPU-PG850

メモリ

FV2330-C32/C32e ユニット共通です。

C シリーズメモリ (必須)	
型名	FV-C-MEM-4G

FV2330-C64 は下記より選択して下さい。

C シリーズメモリ (選択必須)	
型名	FV-C-MEM-4G
型名	FV-C-MEM-8G
型名	FV-C-MEM-16G

ファイル装置

OS 等システムソフトウェアが格納されたシステム用 SSD は必須です。

FV2330-C32 システム SSD (必須)	
型名	FV2330C32-SSD-TOS2-60G-SYS-V1x

FV2330-C64 システム SSD (必須)	
型名	FV2330C64-SSD-TOS2-60G-SYS-V1x

FV2330-C32e システム SSD (必須)	
型名	FV2330C32e-SSD-TOS2-60G-SYS-V1x

・システム SSD は C ドライブのみです。また搭載メモリによって使用できる残容量が違います。
・C:ドライブに、OS、画像処理ライブラリがインストールされます。

3. 選択オプション

増設用オプション

ユーザソフトウェアおよびユーザデータを格納するデータ用は任意(オプション)であり、必要な場合は SSD か HDD を選択してください。
本ユニットは FV2330-C 本体購入時のみ選択可能です。ご購入後に増設することはできません。

● **増設用(全ユニット共通)**

＜データ SSD，データ HDD＞

データドライブユニット	
型名	Windows Embedded 増設用データ SSD（Win-Emb/SSD-TOS3-60G-DAT）
型名	Windows Embedded 増設用データ HDD（Win-Emb-DAT-25iHDD-1TB-H）

＜増設 2.5 インチリムーバブルユニット＞※データドライブユニット増設用選択時必須

増設 2.5 インチリムーバブルユニット	
型名	FV2330/2.5i-EXT-REM-DRIV-UNIT
・データ SSD またはデータ HDD を搭載するためのユニットです。 ・ご購入時に本ユニットを増設することでデータ SSD またはデータ HDD が使用できます。	

ランタイムライセンス

ユーザが独自のアプリケーションプログラムを作製（開発）する場合に必要な画像処理ライブラリです。
開発キットを購入する場合、利用したいライブラリに合わせ、WIL か FVX のいずれかを選択して下さい。
また、ランタイムライセンス・ライセンスキーについての詳細は WIL または FVX 取扱説明書をご参照下さい。

WIL ソフトウェア開発キットを使用する場合

WIL ソフトウェアランタイムライセンス

WIL ソフトウェアランタイムライセンス	
システムソフトウェア	FV2330-C32/C64/C32e 専用システムソフトウェア
基本ソフトウェア	WIL 標準ソフトウェアランタイムライセンス WIL ビデオ入力ソフトウェアランタイムライセンス
※1 台の装置に WIL と FVX のランタイムライセンスが併載されていますが、使用できるのは WIL か FVX かのどちらか 1 種になります。	
付 属 品	
・はじめにお読み下さい　・3P 電源ケーブル　・取付金具（3mm ネジ含む） ・ソフトウェア製品使用権許諾書（ソフトウェアライセンス使用許諾書も同一紙に併載）	

WILキャリブレーションソフトウェア RTL 〔型名：WIL-RTL-CCB/A〕	
内 容	「WIL キャリブレーションソフトウェア開発キット」を使用して作られたアプリケーションを動作させるために必要なランタイムライセンスです。「WIL USB ライセンスキー」が別途必要になります。
構 成	・ライセンス証書（WIL キャリブレーションソフトウェア RTL）

USB ライセンスキー 〔型名：LCS-KEY-USB2〕	
内 容	要素・用途ライブラリの保護解除用 USB 型ライセンスキー
構 成	・USB ライセンスキー　・プロテクト情報ラベル（ライセンスキーに貼付）
備 考	オプションのランタイムライセンスご購入の際、必要に応じてご購入ください。

FVX(FAST Vision Active X)
ソフトウェア開発キットを使用する場合

FAST Vision ActiveX ソフトウェアランタイムライセンス

FVX ソフトウェアランタイムライセンス	
システムソフトウェア	FV2330-C32/C32e 専用システムソフトウェア
基本ソフトウェア	FVX 基本統合ソフトウェアランタイムライセンス
※1 台の装置に WIL と FVX のランタイムライセンスが併載されていますが、使用できるのは WIL か FVX かのどちらか 1 種になります。	
付 属 品	
・はじめにお読み下さい　・3P 電源ケーブル　・取付金具(3mm ネジ含む) ・ソフトウェア製品使用権許諾書(ソフトウェアライセンス使用許諾書も同一紙に併載)	

FVX MELSEC 通信 RTL 〔型名:FVX-RTL-MEL/WIN〕 (FAST Vision ActiveX MELSEC 通信 ランタイムライセンス for Windows)	
内 容	「FAST Vision Active X MELSEC 通信 PACK for Windows」を使用して作られたアプリケーションを動作させるために必要なランタイムライセンスです。 「FVX USB ライセンスキー」が別途必要になります。
構 成	・ライセンス証書(FVX MELSEC 通信 RTL/WIN)

FVX=FAST Vision Active X、 RTL=ソフトウェアランタイムライセンス

USB ライセンスキー〔型名:LCS-KEY-USB2〕	
内 容	FVX MELSEC 通信 RTL をお使いになる際には必ず必要となります。
構 成	・USB ライセンスキー　・プロテクト情報ラベル(ライセンスキーに貼付)
備 考	オプションのランタイムライセンスご購入の際、必要に応じてご購入ください。

ボードオプション

＜ファースト製　画像入力ボード＞

	RICE-001c	FVC05	FV-GP440	FVC07CLBa	FVC07CLMF
FV2330-C32/C32e	○	○	○	○	○
FV2330-C64	×	×	○	○	○

（○＝搭載可能　×＝搭載不可）

RICE-001c

EIA-170 準拠 アナログ標準カメラ用	■512×480 画素/640×480 画素 ■4 チャンネル入力 ■2 チャンネル同時入力可能（要カメラ間同期） ■2 枚装着時 8 チャンネル入力可 ■BNC コネクタ

※RICE-001cを装着する場合、2 枚までのサポート、旧 RICE-001 ではライブラリの種類に関係なく 1 枚までのサポートとなります。

FVC05

アナログプログレッシブ 標準速/倍速/高分解能 カメラ用	■30 万画素～200 万画素カメラに対応 ■ランダムトリガ機能 ■複数カメラの同時入力 ■ストロボ発光制御可

※EIA-170 準拠のカメラをご使用の場合、カメラ仕様条件（コネクタは新 12 ピン配列である事など）にご注意ください。
※FVC05 を装着する場合、最大 2 枚までのサポートとなります。

FV-GP440

アナログプログレッシブ 標準速/倍速/高分解能 カメラ用	■30 万画素～200 万画素カメラに対応 ■ランダムトリガ機能 ■4 カメラの同時/非同期入力 ■ストロボ発光制御可

※EIA-170 準拠のカメラをご使用の場合、カメラ仕様条件（コネクタは新 12 ピン配列である事など）にご注意ください。
※FV-GP440 を装着する場合、最大 2 枚までのサポートとなります。

FVC07CLBa	
PCI Express 仕様 カメラリンク I/F カメラ用 （Base Config 用）	■Base Config 2ch 入力 ■異なる機種の 2 カメラ非同期入力が可能 ■VGA～メガピクセルのエリアカメラに対応 ■ラインカメラに対応 ■PoCL 対応
※FVC07CLB を装着する場合、最大 2 枚までのサポートとなります。 ※外部トリガで使用する場合、オプションブラケットケーブル（OPT_EXTC_0607）が必要です。	

FVC07CLMF	
PCI Express 仕様 カメラリンク I/F カメラ用 （Medium/Full Config 用）	■Medium/Full Config 1ch 入力 ■8TAP−10TAP ■VGA～メガピクセルのエリアカメラに対応 ■ラインカメラに対応 ■高速なカメラに対応
※FVC07CLMF を装着する場合、最大 2 枚までのサポートとなります。 ※外部トリガで使用する場合、オプションブラケットケーブル（OPT_EXTC_0607）が必要です。	

＜フォトカプラ絶縁 I/O ボード＞

	FIO01a	FV−II320
FV2330−C32/C32e	○	○
FV2330−C64	○	○

（○＝搭載可能　×＝搭載不可）

FIO01	
■入力 16 点、 出力 16 点、 割込 1 点	■PCI バス デジタル入出力ボード

FV−II320	
■入力 32 点、 出力 32 点、 割込 1 点	■PCI-Expressバス デジタル入出力ボード

※各ソフトウェア（WIL または FVX）で対応するボードは異なります。
※各ボードに対応しているカメラも多種多様です。

詳しくは、弊社ホームページ（http://www.fast-corp.co.jp/）の「カメラ対応一覧表」をご参照ください。
「カメラ対応一覧表」は非定期に更新し、最新情報を掲載しておりますので、新規カメラご検討の際は
「カメラ対応一覧表」にて接続可否をご確認下さい。
また一覧表にご利用予定のカメラがない場合は当社営業にご相談ください。

4. その他市販製品

トラックボール

PS/2 トラックボール HTB-20(F)C
USB トラックボール HTB-30(F)-A
■メニュー操作などに必要な入力機器です。PS/2 用または USB 用があります。

キーボード

PS/2 小型日本語キーボード
USB スリムキーボード
■日本語キーボードです。PS/2 用または USB 用があります。

シリアルケーブル

■シリアルケーブルは豊富に市販されておりますが、弊社でも従来通りシリアルケーブルの販売をしております。

ケーブル

BNC ケーブル(1m ／ 3m ／ 5m ／ 10m)
RS232C ケーブル 5(9pin メス-9pin メス 4m)

カメラケーブル

製　品　名		型式名	備　　考
12 ピンカメラケーブル(ストレート)	2m	DTXC-12P02S	ダイトエレクトロン㈱製
〃　〃	5m	DTXC-12P05S	〃
〃　〃	10m	DTXC-12P10S	〃
〃　〃	25m	DTXC-12P25S	〃

DIDO ケーブル

	製　品　名	型式名	備　　考
FIO01a 用	DIO50Pin ケーブル切り落とし	ND8-P-E-50-Xm	ミスミ製
	DIO50Pin ケーブルチューブ付き	ND8-PT-E-50-Xm	
	DIO50Pin ケーブル Y 端子	ND8-PY-E-50-Xm	
	DIO50Pin ケーブル両端コネクタ	ND8-PP-E-50-Xm	
FV-II320 用	DIO96Pin ケーブル切り落とし	WPCR-S-96-Xm	
	DIO96Pin ケーブルチューブ付き	WPCR-ST-96-Xm	
	DIO96Pin ケーブル Y 端子	WPCR-SY-96-Xm	
	DIO96Pin ケーブル両端コネクタ	WPCR-SS-96-Xm	

※　上記以外、ケーブルの長さに関しては、弊社営業にご確認ください。

VGA モニタ

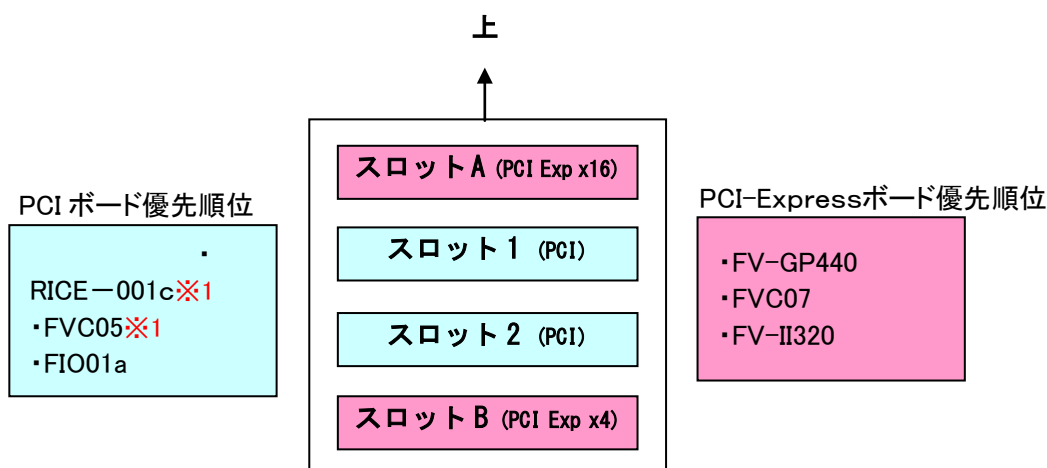
・メニューや画像を表示するために必要なものですが、特にファーストで用意している VGA モニタはありません。

1024×768 画素（XGA）以上の解像度を持つ一般の PC 用モニタであればどれでも使えますので、お取引のある商社やお近くのパソコンショップ等にてご購入ください。

なお、お客様からメーカー及び型名などをご指定戴ければファーストで購入し、画像処理装置と同時（モニタの納期によっては別途）に納品することは可能ですので、営業にご相談ください。

5. ボード搭載ルール

FV2330-C 本体にボードを搭載するための組み合わせルールです。

以下の図は、本体を縦置き（標準）にした場合です。背面の各スロット位置はシールで表記されています。詳細は FV2330-C 取扱説明書をご参照ください。

※1 FV2330-C64 では選択できません。

システムの仕様等により組み合わせには以下の制限があります。ご注意下さい。

－ボード搭載制限－

※　同一画像入力ボードは 2 枚まで搭載できます。

※　PCI 用スロット 1 は、RICE-001c、FVC05 の搭載が優先されます。

※　FVC07 用のオプションブラケットケーブルを搭載する場合は 1 スロット占有します。

FVC05, FV-GP440 を通してカメラへ供給できる+12V は 4A(48W)までです。

6. ご購入時の確認事項

本製品は、受注生産品であることをご理解の上、納期および保証条件について以下をご確認ください。

1. 納 期

最新のハードウェアを適切な価格でご提供できるよう、無在庫販売をめざしておりますので、納期に十分な余裕をいただきますようお願いいたします。なお、高分解能ボードを組み合わせた構成の場合や、部材の入手状況によっては、多少長くなることがございます。

2. 保証条件

本製品は、一般的な商業・工業用途で使用されることを意図して設計されております。
従いまして、極めて高い信頼性が要求される下記のような特定用途へのご使用は避けてください。

自動車電装、列車制御、交通信号制御、燃焼制御、防火・防犯装置、航空宇宙機器、

海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器等

商品は、厳格な検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障または輸送中の事故等による故障が発生した場合には弊社営業までご連絡ください。なお、製品の保証期間は納入日から1年間です。この期間に発生した故障で原因が明らかに弊社にあると判断された場合には無償修理いたします。

注 1） 修理は、ユニットまたはボード交換で対応させていただきます。

注 2） ユニットまたはボード製造中止等により同一品での交換ができない場合があります。
その場合は、同等以上の物と交換させていただきます。

注 3） 本保証は、日本国内においてのみ有効です。

下記項目に該当する場合は、保証対象外となりますので予めご了承ください。

●取扱説明書・仕様書に記載の使用方法や注意に反するお取扱いによって生じた故障または損傷

●天災、火災ならびに公害、異常電圧、指定外の電源(電圧、周波数)の使用、その他外部要因による故障または損傷

●お客様ご自身の修理、改造による故障または損傷

●車両や船舶等に搭載された場合による故障または損傷

●日本国外でのご使用による故障または損傷

●弊社が製品のオプションとして認めていないボードまたは製品構成部品の追加や交換など、お客様が製品の使用形態を変更した場合

3. 評価機の貸出

お客様の評価用として貸出機をご用意しておりますので弊社営業担当へお申し付けください。なお、弊社の都合により、ご希望の日程でお貸しできない場合もございますのでご了承ください。

7. サポート体制 & ファーストホームページ

●サポート体制

お客様に安心して弊社画像処理装置を活用していただけるよう、色々なサポート体制を用意しています。導入前のサンプル評価、製品の貸し出し、また、弊社が様々なお客様に画像処理装置の導入をサポートしてきた豊富な経験を活かし、ノウハウの提供を行っています。

(1) FAX ・E-mail ・電話によるサポート受付

製品全般(ハード、ソフト)に関する技術的な問合せに対応します。
専用電話 ・・・・・ 046-272-8691　　専用 FAX ・・・・・ 046-272-8692
E-mail　　・・・・・ support@fast-corp.co.jp

(2) ユーザ講習会

弊社製品向けにプログラムを開発されるお客様を対象に、操作法やプログラムの開発手順、ライブラリの説明などの講習を行っています。講習は少人数によるマンツーマン方式で行います。

(3) ホームページによるサポート

システムプログラム、ライブラリ、説明書等の最新版を弊社ホームページからダウンロードできます。
また、不具合情報の公開など、弊社からの最新情報を積極的に発信します。

●ファーストのホームページ

常に最新の情報を公開すべく随時更新を行っています。困った時にも役立つ情報が豊富に盛り込まれています。
今すぐアクセスして、ぜひお客様の「お気に入り」に追加してください。

http://www.fast-corp.co.jp

ファーストのホームページでは以下のサービスを行っています。

■ファースト最新情報

新製品等の最新情報がご覧いただけます。

■各種最新版ソフトウェアのダウンロード

各種ソフトウェアの最新版や体験版をダウンロードしていただけます。

■各種ドキュメントのダウンロード

各種取扱説明書、各種ライブラリ説明書、各種パッケージソフトウェア説明書、その他の技術文書の PDF ファイルをダウンロードしていただけます。

■サンプル・プログラムのダウンロード

90x シリーズ等で動作する 100 本以上のサンプルソフトをダウンロードしていただけます。

■FAQ

ユーザ・サポートにいただくお問い合わせの中で特に多いものを FAQ としてまとめました。